

Energiatakarékos lakóépületek tüzelőberendezéseinek légellátása

Keszthelyi István
CKP-Mérnök Kft.



Kéményjobbítók Országos Szövetsége
XII. Nemzetközi Kéménykonferencia

Kecskemét, 2022. március 24-25.



Közös célunk:

- **2015. évi CCXI. Törvény a kéményseprő-ipari tevékenységről**

Az Országgyűlés a kéményseprő-ipari tevékenység hosszú távú, zavartalan ellátásának biztosítása, az emberi élet védelme, a vagyonbiztonság, a természeti és épített környezet levegőtisztaságának védelme, a klímavédelem, az energiahatékonyság, valamint a károsanyag-kibocsátás csökkentése érdekében ...



Modern épületek jellemzői:

- Magas komfortigények
- Alacsony fűtési energiaigény
- Modern ÉS hagyományos
- Jó hőszigeteltség és légtörmorség
- Gépi szellőztetés
- Utólagos szilárd tüzelés gyakori (divat, biztonság)
- Szilárd tüzelés gyakori (megújuló 25%)



ALAPVETŐ KÉRDÉSEK:

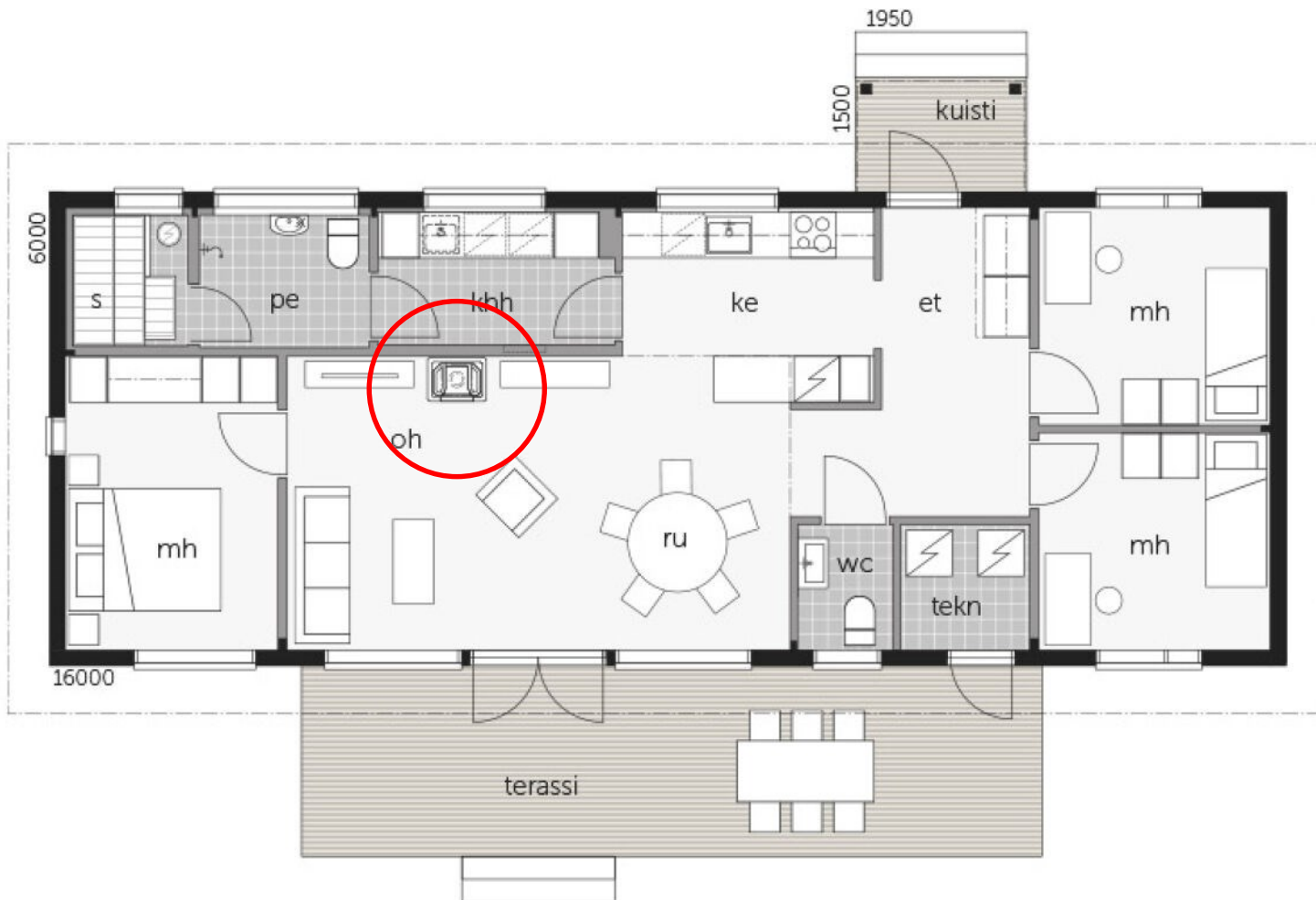
- *Van-e tömörtelenség?*
- *Mekkora? Hogyan mérhető?*
- *Milyen nyomásviszonyok várhatóak?*
- *Milyen tüzelőberendezések biztonságosak?*
- *Mit jelent a zárt égéstér?*
- *Mi lenne az elvárható biztonsági szint?*
- *Milyen működő reteszfeltételek alakíthatóak ki?*
- *Milyen kiegészítő védelmek ajánlhatóak?*



FINN PÉLDA



FINN PÉLDA



ALAPVETŐ KÉRDÉSEK:

- Van-e tömörtelenség?
- Mekkora? Hogyan mérhető?
- Blower-Door vizsgálat



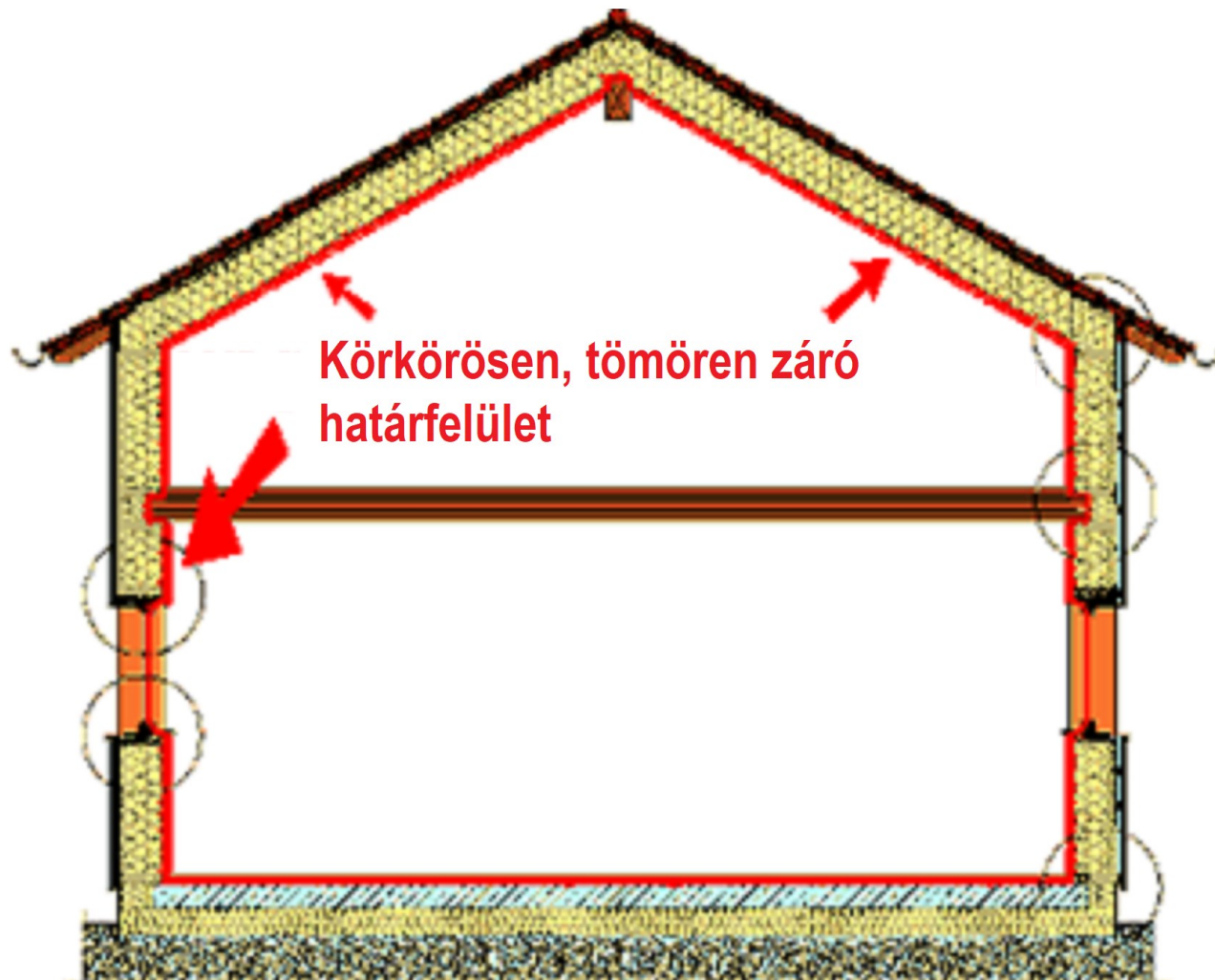
Blower door eredmények

Építési év	Légcsere szám 50 Pa túlnyomásnál		Minősítés
2030-	0,2	1/h	kiváló (eddigi világsúcs)
2020-2025	0,6	1/h	jó
2015-2020	2...3	1/h	takarékos
2000-2015	5...9	1/h	átlagos
1990 előtti	10-	1/h	tömörtelen

266 m ³ -es épület szivárgása	50 Pa-nál	10 Pa-nál	4 Pa-nál
Építési minőség	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h
kiváló	53	22	8
jó	160	59	21
takarékos	532	183	68
átlagos	1 330	425	164
tömörtelen	2 660	793	313



Tömörtelenség okai, helyei



ALAPVETŐ KÉRDÉSEK:

- Milyen nyomásviszonyok várhatóak?
- Étterem, XI ker. konyhai elszívás (5000m³/h, 11Pa)
- Átlag épület 5...20 Pa
- Füstmentes lépcsőház: 350 Pa



ALAPVETŐ KÉRDÉSEK:

Milyen tüzelőberendezések biztonságosak?

**Olyanok, amelyek 10...20 Pa nyomáskülönbségnél
tömörek maradnak!**



ALAPVETŐ KÉRDÉSEK:

- Mit jelent a zárt égéstér?

Relatív fogalom:

- Sajnos a gázkazánokat csak a ventilátor utáni szakaszon vizsgálják! Depressziónál már 5-10 Pa esetén óriási tömörtelenségek tapasztalhatók!!!
- A szilárd tüzelésű berendezések rendeltetésszerűen nyithatóak
- Karbantartás, fegyelem, értelem kell!



ALAPVETŐ KÉRDÉSEK:

- *Mi lenne az elvárható biztonsági szint?*

Jogszabályi feltételeknek megfelelő.... „Szakember bevonása szükséges”

Hülyebiztos megoldás nem létezik!!!!

Ezért van, hogy a balesetek döntő többsége otthoni baleset: elesés, mérgezés, tűz, villamos

„A macska nem szárítható mikróban.”

„A hajszárító nem való a kádba.”

„A lopott áramról hosszabbítóval nem fűtünk 4 olajradiátorral.”



ALAPVETŐ KÉRDÉSEK:

- Milyen működő reteszfeltételek alakíthatóak ki?

- Működés tiltása:

Villamos berendezést kikapcsolással, de milyen jelről?

Hőmérsékletmérés nem biztonságos!

CO/CO2 lehetne alkalmas, de.....

- Biztonsági feltétel meglétekor engedélyezés:

Pl: ablaknyitás érzékelés, befúvás



ALAPVETŐ KÉRDÉSEK:

- *Milyen (kiegészítő) védelmek ajánlhatóak?*
- *Szakember bevonása és elfogadása!*
- *CO érzékelés!*
- *Tűzjelzés!*



Köszönöm a figyelmet!

